Fronius Primo:
Explicação de símbolos e seleção de localização
Avisos para montagem e conexão

PT-BR

Manual de instruções

Retificador alternado acoplado à rede

42,0426,0204,PB 005-10092015

Não montar o inversor de forma suspensa com as conexões para baixo.

Não montar o inversor no forro.

Seleção da localização

Utilização prevista

O inversor é projetado exclusivamente para a conexão e para a operação com módulos solares não aterrados. Os módulos solares não podem ser aterrados nem em seu polo positivo, nem em seu polo negativo.

O inversor solar destina-se exclusivamente para a conversão de corrente contínua dos módulos solares para corrente alternada e a alimentá-las para a rede de energia pública.
Como não adequados são considerados:
- um uso outro ou além do definido
- Adaptações no inversor, que não foram recomendadas especificamente pela Fronius
- a instalação de componentes, que não foram recomendados ou não são vendidos pela Fronius.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes disso.
Quaisquer reivindicações de garantia ficam anuladas.

Também fazem parte da utilização prevista
- a leitura completa e cumprimento de todos os avisos, assim como de avisos de segurança e de perigo do manual de instruções
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção
- a montagem conforme o manual de instruções

Na concepção de sistemas fotovoltaicos, observar para que todos os componentes do sistema fotovoltaico sejam operados exclusivamente na sua área de operação permitida.

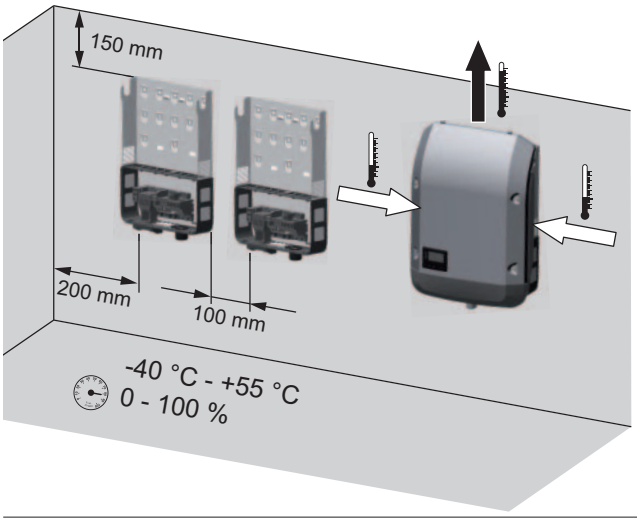
Todas as medidas recomendadas pelo fabricante do módulo solar para a conservação por longo tempo das propriedades do módulo solar devem ser observadas.

As determinações da empresa de fornecimento de energia para a alimentação da rede devem ser observadas.

Seleção da localização geral

Na seleção da localização do inversor observar os seguintes critérios:

Instalação somente sobre base firme



Temperaturas ambiente máximas:
-40 °C / +55 °C

umidade relativa do ar:
0 - 100 %

A direção da corrente de ar dentro do inversor é da esquerda e da direita para cima (alimentação de ar frio da esquerda e da direita, saída de ar quente em cima).

Na montagem do inversor em um quadro de comando ou ambientes fechados similares, atente-se para que haja uma dissipação adequada de calor através de ventilação forçada

Se o inversor for montado em paredes externas de estábulos, manter uma distância mínima de 2 m do inversor e de aberturas para ventilação e de edifícios.
No local de montagem não deve haver nenhuma carga adicional de amônia, vapores cáusticos, sais ou ácidos.

Avisos para a montagem

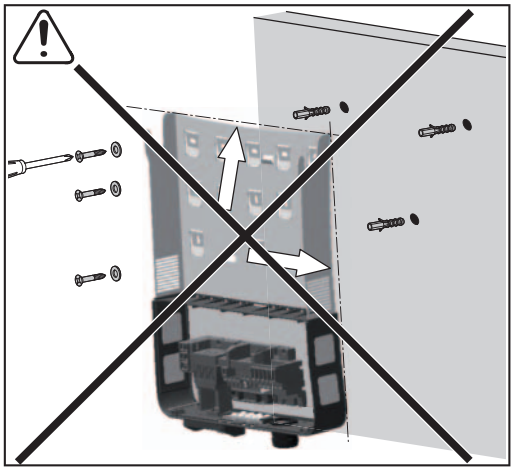
Seleção de buchas e parafusos

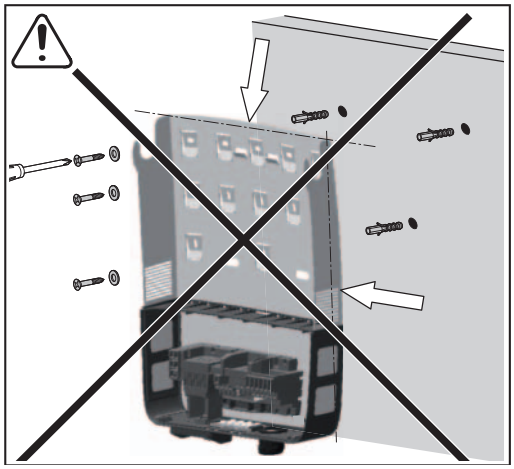
IMPORTANTE! Dependendo do solo, é necessário material de fixação diferente para montar o suporte de parede. Por isso, o material de fixação não faz parte do escopo de fornecimento do inversor. O montador é responsável pela seleção do material correto de fixação.

Recomendação de parafusos

Para a montagem do retificador alternado, o fabricante recomenda usar parafusos de aço ou de alumínio com um diâmetro de 6 - 8 mm.

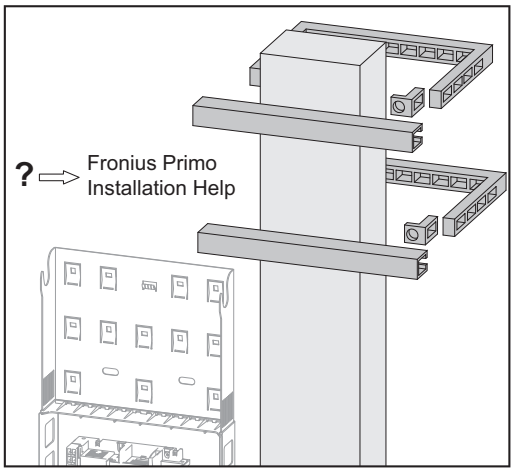
Montar o suporte de parede





AVISO! Na montagem do suporte de parede, observar que o suporte não seja distorcido ou deformado.

Montagem de um inversor em um mastro



Exemplo para um conjunto de fixação de mastro

Na montagem do inversor em um mastro ou em um suporte vertical, a Fronius recomenda a utilização de um conjunto de fixação de mastro convencional.

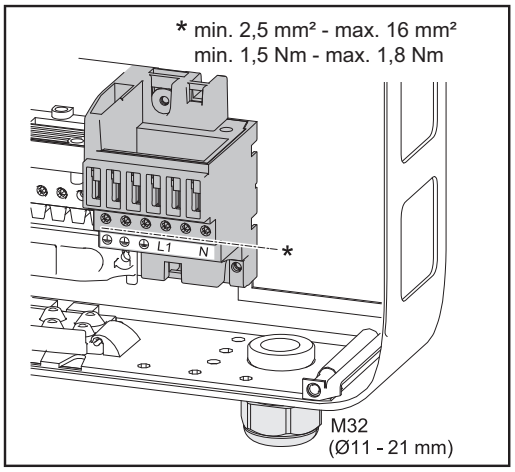
Com um conjunto de fixação de mastro, o inversor pode ser montado em um mastro redondo ou quadrado com diferentes diâmetros.

Avisos para o acoplamento à rede

Monitoramente de rede

IMPORTANTE! Para um funcionamento ideal do monitoramento de rede, a resistência nos cabos de alimentação para os bornes de conexão no lado CA deve ser a mais baixa possível..

Bornes de conexão CA



PE Fio terra / aterramento
L1 Condutor de fase
N Condutor neutro

corte transversal máx. dos cabos por cabo condutor:
16 mm²

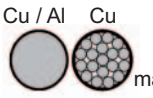
corte transversal mín. por cabo condutor:
conforme o valor coberto pelo lado CA mas no mín. 2,5 mm²

Os cabos CA podem ser conectados nos bornes de conexão CA sem luvas finais de fio.

Em cabos CA com um corte transversal de 16 mm², não podem ser usadas (ou devem ser usadas com limitações) luvas finais de fio dependendo do seu tipo e da compressão.

Montagem dos cabos CA

Nos bornes de conexão do retificador alternado podem ser conectados cabos CA com a seguinte configuração:



- Cobre ou alumínio: redondo ou sólido
- Cobre: redondo ou finos até a classe condutora 4

Conexão de cabos de alumínio

Os bornes de conexão do lado CA são apropriados para a conexão de cabos de alumínio redondos finos. Devido ao revestimento não condutor de óxido do alumínio, na conexão de cabos de alumínio devem ser observados os seguintes pontos:

- correntes nominais reduzidas de cabos de alumínio
- as condições de conexão a seguir listadas

AVISO! Na configuração de cortes transversais de cabos observar os regulamentos locais.

Condições de conexão:

1 A extremidade sem isolamento do cabo deve ser limpo cuidadosamente do revestimento de óxido por meio de raspagem, por exemplo, com o auxílio de uma faca

IMPORTANTE! Não usar escovas, limas ou lixas de papel; partículas de alumínio podem ficar penduradas e ser transmitidas para outros condutores.

2 Após a remoção do revestimento de óxido na extremidade do cabo, esfregar com graxa neutra, por exemplo, vaselina isenta de ácido ou álcali

3 Conectar a extremidade imediatamente no borne de conexão

Os processos de trabalho devem ser repetidos quando o cabo foi desconectado e deve ser reconectado.

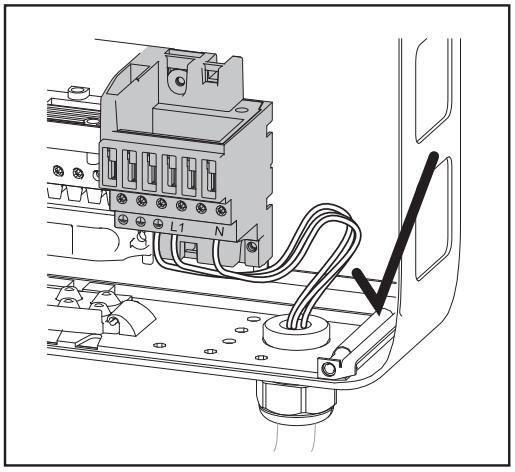
Acoplamento à rede do inversor ou dispositivo Dummy

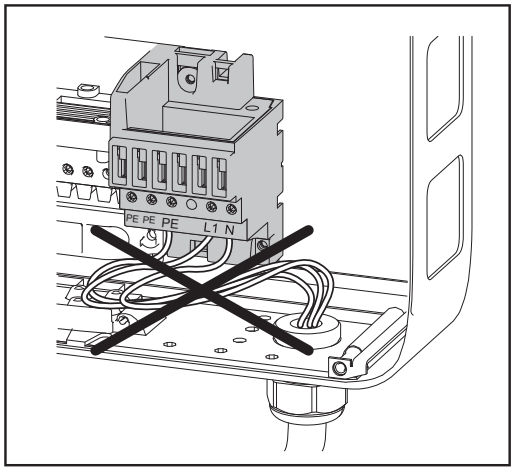
AVISO! Para garantir uma ligação à terra adequada, na instalação todos os 3 bornes de aterramento PE devem ser apertados com o torque especificado.

AVISO! Na conexão de cabos CA nos bornes de conexão CA formar laços com os cabos CA!
Na fixação dos cabos CA por meio de uniões roscadas métricas, observar para que os laços não sobressaiam da área de conexão. Caso contrário, em algumas circunstâncias o inversor não pode mais ser fechado.

AVISO!
- Garantir que o condutor neutro da rede esteja aterrado. Em redes de TI (redes isoladas sem aterramento) isso não é necessário e a operação do inversor não é possível.
- A conexão do condutor neutro é necessária para a operação do inversor. Um condutor neutro com dimensão muito pequena pode afetar a operação de alimentação do inversor. O condutor neutro deve assim ter a mesma dimensão da dos outros condutores de energia.

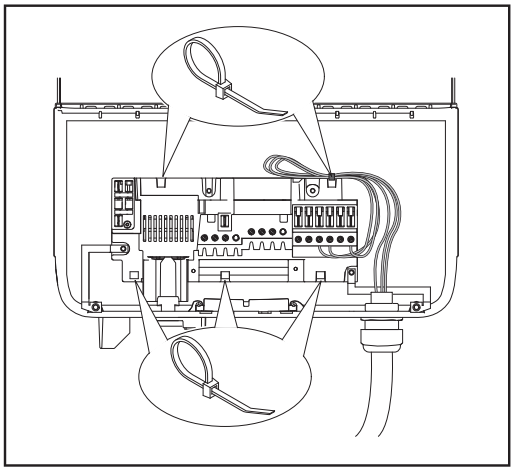
IMPORTANTE! O fio terra PE do cabo CA deve ser colocado de forma a que este, no caso uma falha do alívio de tensão, seja separado por último.
Por exemplo, dimensionar o condutor de proteção PE mais longo e fazer um laço.





Se os cabos CA são colocados por sobre o eixo do interruptor principal CC ou em transversal por sobre o bloco de conexão do interruptor principal CC, estes podem ser danificados ao fazer o giro no lugar do inversor ou o inversor não pode ser girado no lugar.

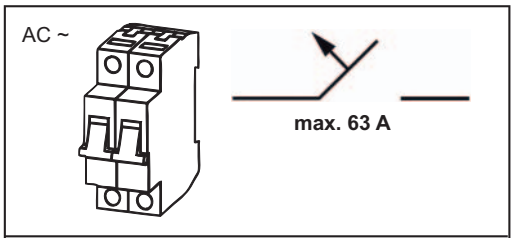
IMPORTANTE! Não colocar o cabo CA por sobre o eixo do interruptor principal CC ou em transversal por sobre o bloco de conexão do interruptor principal CC!



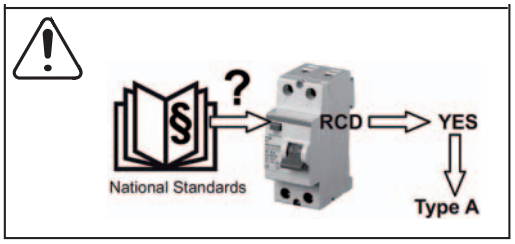
por exemplo: Cabo CA

Se cabos CA ou CC supercompridos devem ser colocados em laços na área de conexão, fixar o cabo por meio de braçadeiras de cabos nos olhais previstos para tal na parte superior e inferior do bloco de conexão.

Fusíveis de proteção máx. no lado da corrente alternada



Inversor	Fases	Potência máx.	Fusíveis máx.
Fronius Primo 3.0-1	1	3000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.5-1	1	3500 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.6-1	1	3600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.0-1	1	4000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.6-1	1	4600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1 DES	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 6.0-1	1	6000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 8.2-1	1	8200 W	1 x C 63 A



AVISO! Regulamentos locais, a empresa de fornecimento de energia ou outras condições podem requerer um disjuntor de corrente residual (RCD) nos cabos de conexão CA. Geralmente, nesse caso é suficiente um disjuntor de corrente residual do tipo A. Em casos particulares e dependendo dos regulamentos locais podem ocorrer acionamentos falhos do disjuntor de corrente residual do tipo A. Por este motivo a Fronius recomenda usar um disjuntor de corrente residual adequado para conversores de frequência.

Avisos para a conexão CC

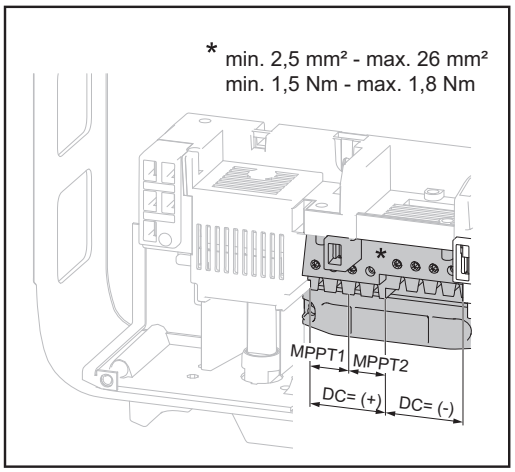
Generalidades sobre os módulos solares

Para a seleção apropriada dos módulos solares e um uso o mais eficiente possível do inversor, observar os seguintes pontos:

- A tensão de funcionamento em vazio dos módulos solares aumenta com a radiação solar constante e declínio de temperatura.
- Observar os coeficientes de temperatura na folha de dados dos módulos solares
- Valores exatos para o dimensionamento dos módulos solares são fornecidos por programas de cálculo apropriados, como o configurador Fronius Solar (que pode ser obtido em http://www.fronius.com).

AVISO! Antes de fazer a conexão dos módulos solares, verificar se o valor de tensão para os módulos solares obtido das especificações do fabricante coincide com a realidade.
Observar as dicas de segurança e normas do fabricante dos módulos solares em relação aos aterramentos dos módulos solares.

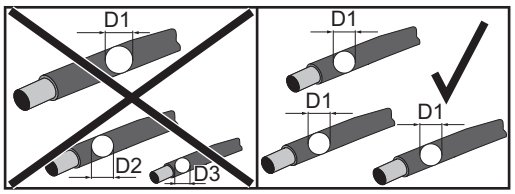
Bornes de conexão CC



corte transversal máx. dos cabos por cabo CC:
16 mm²

corte transversal mín. dos cabos por cabo CC:
2,5 mm²

Os cabos CC podem ser conectados nos bornes de conexão CC sem luvas finais de fio.



AVISO! Para garantir um alívio de tensão efetivo das cadeias dos módulos solares, usar exclusivamente cortes transversais de cabos do mesmo tamanho.

Em cabos CC com um corte transversal de 16 mm², não podem ser usadas (ou devem ser usadas com limitações) luvas finais de fio dependendo do seu tipo e da compressão.

Conexão de cabos de alumínio

Os bornes de conexão do lado CC são apropriados para a conexão de cabos de alumínio redondos finos. Devido ao revestimento não condutor de óxido do alumínio, na conexão de cabos de alumínio devem ser observados os seguintes pontos:

- correntes nominais reduzidas de cabos de alumínio
- as condições de conexão a seguir listadas

AVISO! Na configuração de cortes transversais de cabos observar os regulamentos locais.

Condições de conexão:

1 A extremidade sem isolamento do cabo deve ser limpo cuidadosamente do revestimento de óxido por meio de raspagem, por exemplo, com o auxílio de uma faca.

IMPORTANTE! Não usar escovas, limas ou lixas de papel; partículas de alumínio podem ficar penduradas e ser transmitidas para outros condutores.

2 Após a remoção do revestimento de óxido na extremidade do cabo, esfregar com graxa neutra, por exemplo, vaselina isenta de ácido ou álcali

Conectar a extremidade imediatamente no borne de conexão

Os processos de trabalho devem ser repetidos quando o cabo foi desconectado e deve ser reconectado.

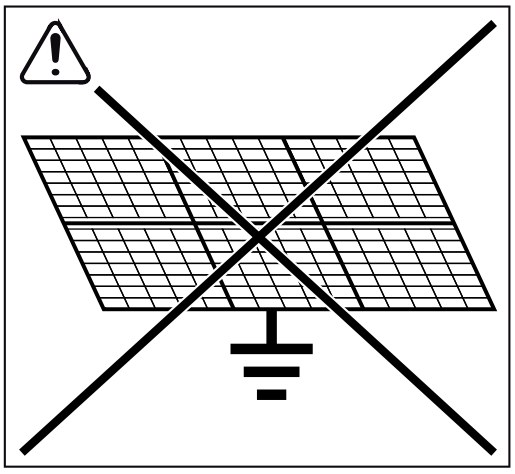
Avisos sobre um dispositivo Dummy

Um dispositivo Dummy identificado como tal na placa de identificação do dispositivo não é apropriado para a conexão operacional em um sistema fotovoltaico e deve ser colocado em funcionamento apenas para fins de apresentação.

IMPORTANTE! Em um dispositivo Dummy, nunca conectar cabos CC condutores de tensão nas conexões CC.

A conexão de cabos sem tensão ou partes de cabos para fins de apresentação é permitido.

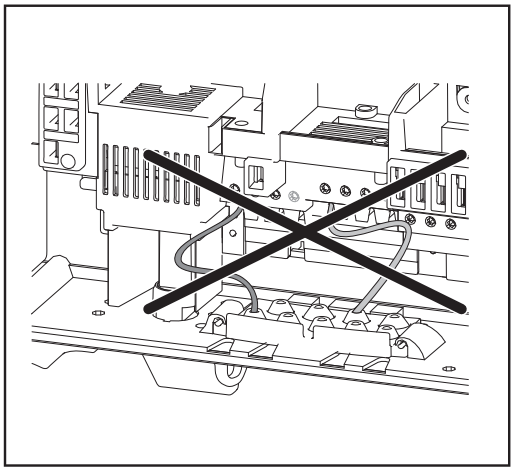
Conexão CC do inversor



O inversor é projetado exclusivamente para a conexão e para a operação com módulos solares não aterrados.
Os módulos solares não podem ser aterrados nem em seu polo positivo, nem em seu polo negativo.

AVISO! Fazer apenas tantos pontos de quebra nominais, como o de cabos disponíveis (por exemplo, para 2 cabos CC fazer para cada 2 recessos).

IMPORTANTE! Verificar a polaridade e a tensão das cadeias dos módulos solares.
A diferença entre os cabos do módulo solar pode ser de no máx. 10 V.



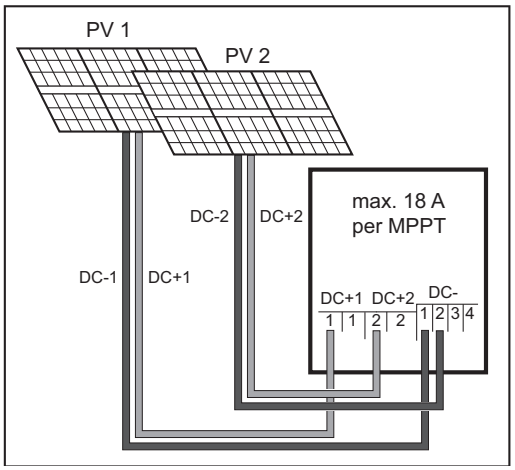
Se os cabos CC são colocados por sobre o eixo do interruptor principal CC ou em transversal por sobre o bloco de conexão do interruptor principal CA, estes podem ser danificados ao fazer o giro no lugar do inversor ou o inversor não pode ser girado no lugar

IMPORTANTE! Não colocar o cabo CC por sobre o eixo do interruptor principal CC ou em transversal por sobre o bloco de conexão do interruptor principal CC!

Multi MPP Tracker - Inversor - Fronius Primo 3.0 - 8.2

Para inversores MPP Tracker estão disponíveis 2 entradas CC independentes (MPP Tracker). Estas podem ser ligadas com um número diverso de módulos.
Por MPP Tracker estão disponíveis respectivamente 2 bornes para CC+. No total, há 4 bornes para CC-.

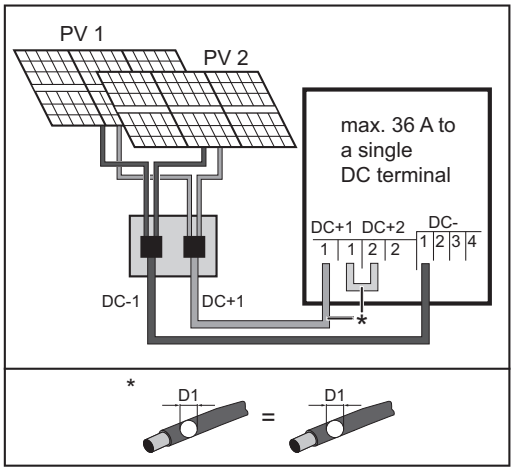
Conexão de 2-4 cadeias na operação de Multi MPP Tracker:



Conexão de dois campos de módulos solares em um inversor Multi MPP Tracker

Distribuir as cadeias nas duas entradas MPP Tracker (CC+1/CC+2). Os bornes CC- podem ser utilizados arbitrariamente, pois eles estão conectados internamente. Na primeira colocação em funcionamento, comutar o MPP TRACKER 2 para „ON“ (LIGADO) (posteriormente possível no menu básico).

Operação de MPP Tracker único em um inversor Multi MPP Tracker:



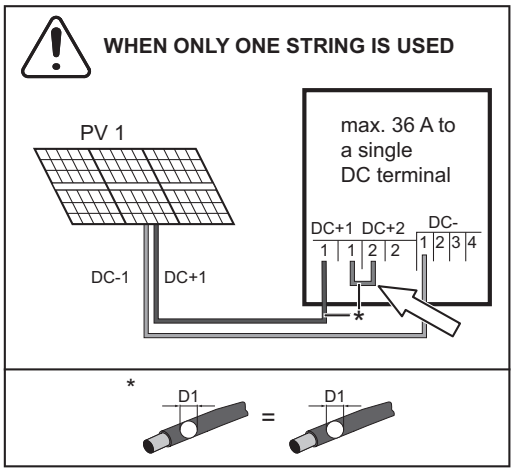
Conexão de vários campos de módulos solares conectados entre si com um cabeamento para um inversor Multi MPP Tracker

Caso as cadeias estejam conectadas com uma caixa coletora de cadeias e somente uma linha de coleta é utilizada na conexão ao inversor, então a conexão CC+1 (Pin 2) e CC+2 (Pin 1) deve ser ligada.
O diâmetro do cabo da fiação da conexão CC e da ligação deve ser igual. Uma ligação dos bornes CC- não é necessária, pois estes estão ligados internamente.

Na primeira colocação em funcionamento, comutar o MPP TRACKER 2 para „OFF“ (DESLIGADO) (posteriormente possível no menu básico).

Se o inversor Multi MPP Tracker for operado no modo de Single MPP Tracker, as correntes dos cabeamentos CC- são distribuídas igualmente entre as duas entradas.

Operação de MPP Tracker único com somente uma cadeia em um inversor Multi MPP Tracker:



Conexão de somente uma cadeia em um inversor Multi MPP Tracker

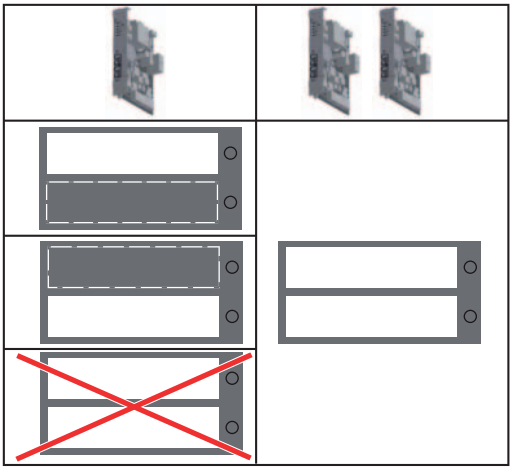
Caso somente uma cadeia seja utilizada na conexão ao inversor, então a conexão CC+1 (Pin 2) e CC+2 (Pin 1) deve ser ligada.
O diâmetro do cabo da fiação da conexão CC e da ligação deve ser igual. Uma ligação dos bornes CC- não é necessária, pois estes estão ligados internamente.

Na primeira colocação em funcionamento, comutar o MPP TRACKER 2 para „OFF“ (DESLIGADO) (posteriormente possível no menu básico).

Se o inversor Multi MPP Tracker for operado no modo de Single MPP Tracker, as correntes dos cabeamentos CC- são distribuídas igualmente entre as duas entradas.

Avisos sobre a colocação de cabos de comunicação de dados

Colocação de cabos de comunicação de dados



IMPORTANTE! A operação do inversor com um cartão opcional e 2 compartimentos vazados de cartões opcionais não é permitido.
Para este caso, está disponível na Fronius uma tampa cega (42,0405,2020) como opção.

IMPORTANTE! Se cabos de comunicação de dados são instalados no inversor, observar os seguintes pontos:

- dependendo do número e corte transversal dos cabos de comunicação de dados instalados, remover os bujões cegos do conjunto de vedação e instalar os cabos de comunicação de dados.
- Em aberturas livres no conjunto de vedação é obrigatória a colocação de bujões cegos.

Avisos para pendurar o retificador alternado no suporte de parede

Pendurar o inversor no suporte de parede

As áreas laterais da tampa da carcaça estão adaptadas para que funcionem como alças de suporte e de transporte.

AVISO! O inversor está equipado com um bloqueio por motivo de segurança, permitindo o giro do inversor para dentro do suporte de parede somente com o interruptor principal CC desligado.

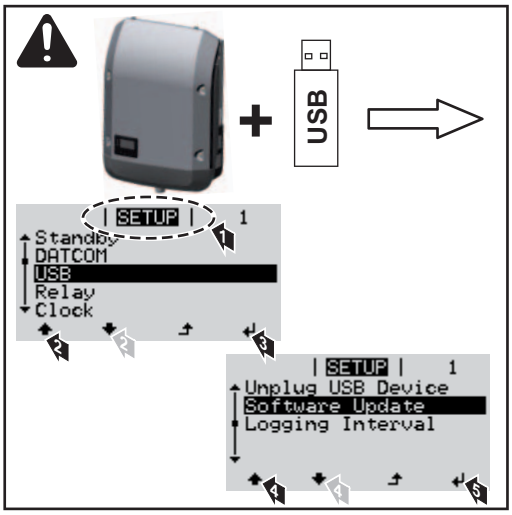
- Pendurar e girar o inversor no suporte de parede somente com o interruptor principal CC desligado.
- Não usar força para pendurar ou girar o inversor.

Os parafusos de fixação na área de comunicação de dados do inversor servem para a fixação do inversor no suporte de parede. Parafusos de fixação apertados corretamente são pré-requisito para um contato correto entre o inversor e o suporte de parede.

CUIDADO! Risco de danos ao inversor devido aos parafusos de fixação não corretamente apertados.
Devido aos parafusos de fixação não corretamente apertados, durante a operação do inversor podem ocorrer arcos voltaicos e causar incêndios. Sempre apertar os parafusos de fixação com o torque especificado.

Avisos para a atualização de software

Avisos para a atualização de software



Se o inversor é fornecido com um pen drive USB, após o comissionamento do inversor deve ser feita a atualização de software do inversor:

1. Conectar o pen drive USB na área de comunicação de dados do inversor
2. Acessar o menu setup
3. Selecionar o item do menu „USB“
4. Selecionar „atualização de software“
5. Fazer a atualização

USB Stick como datalloger e para atualização do software do retificador alternado

Pendrive como registrador de dados

Um pendrive conectado no conector USB A pode funcionar como registrador de dados para um retificador alternado.

Os dados de Logging salvos no pendrive podem
- ser importados a qualquer momento para o software Fronius Solar.access por meio do arquivo FLD também registrado,
- vistos por meio de arquivos CSV também registrados diretamente em programas de terceiros (por exemplo, Microsoft® Excel)..

Versões mais antigas do Excel (até Excel 2007) tem uma limitação de linhas de 65536.

Dados no pen drive USB

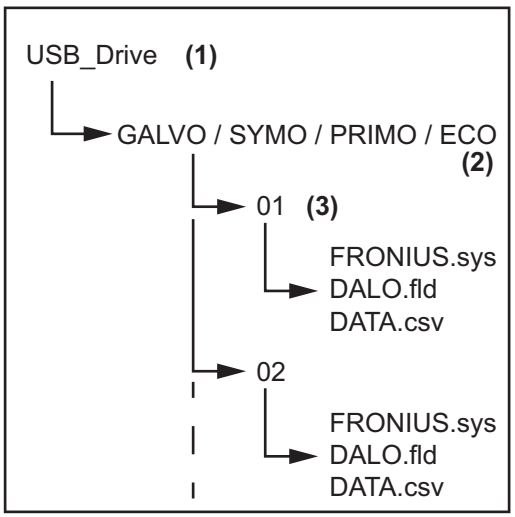
Se o pen drive USB é usado como registrador de dados, são criados automaticamente três arquivos:

- Arquivo de sistema FRONIUS.sys:
  O arquivo armazena informações do inversor não relevantes ao cliente. O arquivo não deve ser excluído individualmente. Fazer somente a exclusão de todos os arquivos simultaneamente (sys, fld, csv).

- Arquivo log DALO.fld:
  Logfile para fazer a leitura de dados no software Fronius Solar.access.

  Mais informações sobre o software Fronius Solar.access estão no manual de instruções „Detalhes do DATCOM“ em http://www.fronius.com

- Arquivo log DATA.csv:
  Logfile para fazer a leitura de dados em um programa de cálculos de tabelas (por exemplo: Microsoft® Excel)



Estrutura de dados no pen drive USB

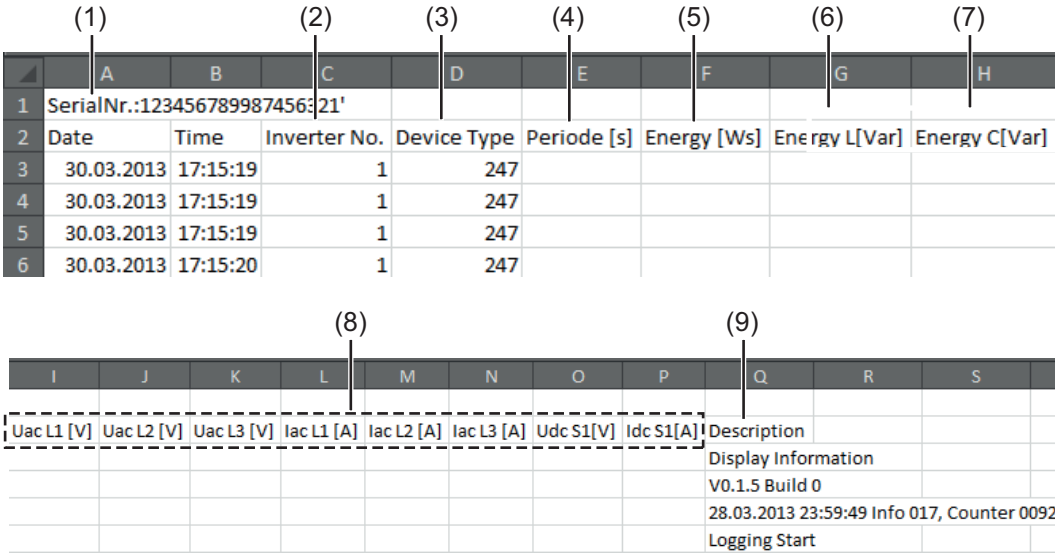
(1) Diretório principal do USB (Diretório Root)

(2) Inversor Fronius (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo ou Fronius Eco)

(3) Número do inversor - pode ser ajustado no menu de Setup em DATCOM

Caso existam vários inversores com o mesmo número de inversor, os três arquivos são salvos na mesma pasta. Ao nome do arquivo é anexado um dígito (por exemplo: DALO_02.fld)

Configuração do arquivo CSV:


(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
A B C D E F G H
1 SerialNr.:1234567899874563 21'
2 Date Time Inverter No. Device Type Periode [s] Energy [Ws] Energy L[Var] Energy C[Var]
3 30.03.2013 17:15:19 1 247
4 30.03.2013 17:15:19 1 247
5 30.03.2013 17:15:19 1 247
6 30.03.2013 17:15:20 1 247
(8)
(9)
I J K L M N O P Q R S
Uac L1 [V] Uac L2 [V] Uac L3 [V] Iac L1 [A] Iac L2 [A] Iac L3 [A] Udc S1[V] Idc S1[A] Description
Display Information
V0.1.5 Build 0
28.03.2013 23:59:49 Info 017, Counter 0092
Logging Start

(1) ID
(2) Nº do inversor
(3) Inversor (código DATCOM)
(4) Intervalo de logging em segundos
(5) Energia em watts por segundo em relação ao intervalo de logging
(6) Potência reativa de indução
(7) Potência reativa de capacidade
(8) Valores médios do intervalo de logging (Tensão CA, corrente CA, tensão CC, corrente CC)
(9) informações adicionais

Quantidade de dados e capacidade de armazenamento

Um pendrive tem uma capacidade de armazenamento de por ex. 1 GB pode registrar dados de logging por aprox. 7 anos em intervalos de logging de 5 minutos.

Arquivo CSV
Arquivos CSV podem armazenar apenas 65535 linhas (conjuntos de dados) (até a versão 2007 do Microsoft ® Excel, depois sem limitações).
Em um intervalo de logging de 5 min. são descritos as 65535 linhas dentro de 7 meses (tamanho de dados CSV de aprox. 8 MB).
Para evitar a perda de dados, o arquivo CSV deve ser salvo no PC dentro destes 7 meses e apagado do USB Stick. Se o intervalo de logging configurado é mais longo, este período também fica consideravelmente mais longo.

Arquivo FLD
O arquivo FLD não deve ser maior do que 16 MB. Num intervalo de logging de 5 min. isso corresponde a uma duração de armazenagem de aprox. 6 anos.
Se o arquivo ultrapassar este limite de 16 MB, deveria ser salva no PC e todos os dados excluídos do USB Stick .

Após salvar e excluir os dados, o USB Stick deve ser conectado imediatamente para registro dos dados de logging, sem que haja necessidade de outras etapas de trabalho.

AVISO! Com o USB Stick cheio pode ocorrer a perda de dados ou dados podem ser sobrescritos.
Ao usar o USB Stick observar para que haja disponibilidade suficiente de capacidade de armazenamento no USB Stick.

Memória intermediária

Se o pen drive USB for desconectado (por exemplo: para o backup dos dados), os dados de logging são escritos em uma memória intermediária do inversor.
Assim que o pen drive USB for reconectado, os dados são transmitidos automaticamente da memória intermediária para o pen drive USB.

O acumulador de reserva pode salvar no máx. 6 pontos de logging. Os dados são registrados somente durante o funcionamento do inversor (potência maior que 0 W). O intervalo de logging está ajustado fixamente em 30 minutos. Isso resulta em um período de 3 horas para o registro de dados na memória intermediária.

Quando a memória intermediária estiver cheia, os dados mais antigos da memória intermediária são sobrescritos pelos dados novos.

IMPORTANTE! A memória intermediária precisa de um fornecimento permanente de energia.
Se ocorrer uma falha de energia CA durante a operação, todos os dados na memória intermediária são perdidos. Para não perder os dados durante a noite, precisa ser desativado o desligamento automático da noite (comutar o parâmetro de setup ‘Night Mode‘ para ON - consulte a seção ‘Ajustar e indicar o item do menu’, ‘Ver e ajustar o parâmetro no item do menu DATCOM’).
No Fronius Eco, a memória intermediária também funciona com um abastecimento CC puro

Pendrives apropriados

Devido ao grande número de pendrives disponíveis no mercado, não podemos garantir que todos os pendrives sejam detectados pelo inversor.

A Fronius recomenda usar somente pendrives certificados e adequados para locais de construção (Observar o logo IF da USB!).

O inversor tem suporte para pendrives com os seguintes sistemas de dados:
- FAT12
- FAT16
- FAT32

A Fronius recomenda usar os pendrives somente para o registro de dados de logging ou para a atualização do Software dos inversores. Os pendrives não devem conter outros dados.

Símbolo de USB no display do inversor, por exemplo, modo de indicação „AGORA“:

Se o inversor detectar um pendrive, é feita a indicação do símbolo do USB no display, na parte superior direita.

Ao usar pendrives, verificar se o símbolo USB é indicado (também pode piscar).

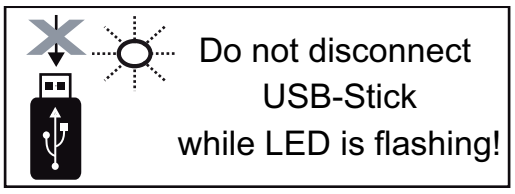
AVISO! Em aplicações externas, observar que o funcionamento de pendrives convencionais é garantido apenas em faixas de temperatura limitadas. Em aplicações externas, garantir que o pendrive, por exemplo, também funcione em temperaturas baixas.

Pendrive para a atualização de Software dos retificadores alternados

Com o auxílio do pendrive também é possível que clientes finais possam fazer a atualização do Software do retificador alternado, por meio da entrada de menu USB no item de menu SETUP: o arquivo de atualização é salvo anteriormente no pendrive e de lá transmitido para o retificador alternado. O arquivo de atualização deve estar no diretório principal (diretório root) do dispositivo USB.

Remover o pendrive

Dicas de segurança para a remoção de um pendrive:



IMPORTANTE! Para evitar a perda de dados, o pendrive deve ser removido apenas nas seguintes condições:

- somente pelo item de menu SETUP, entrada de menu "Remover USB/HW com segurança"
- quando o LED de transmissão de dados não pisca ou não acende mais.

Avisos para a manutenção

Manutenção

AVISO! Na posição de montagem horizontal e na montagem em área externa: verificar anualmente a fixação correta de todos os aparafusamentos!

A manutenção e o reparo somente podem ser realizados por uma empresa autorizada.

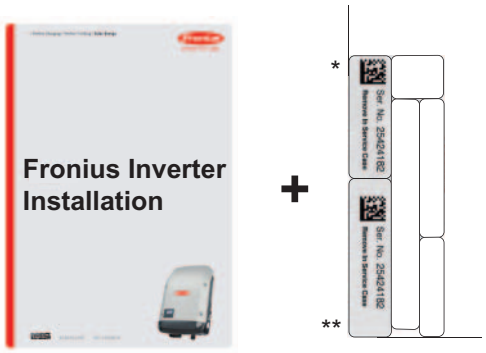
Limpeza

Se necessário, limpar o retificador alternado e a tela com um pano úmido.
Não usar produtos de limpeza, limpadores abrasivos ou solventes para a limpeza do retificador alternado.

Adesivo do número de série para uso do cliente

Adesivo do número de série para uso do cliente (Serial Number Sticker for Customer Use)

O número de série do inversor está em uma placa de identificação na parte de baixo do inversor.
Dependendo da posição de montagem, o número de série pode ter acesso difícil ou legibilidade difícil, por exemplo, quando inversor é montado em uma área escura ou sombreada.

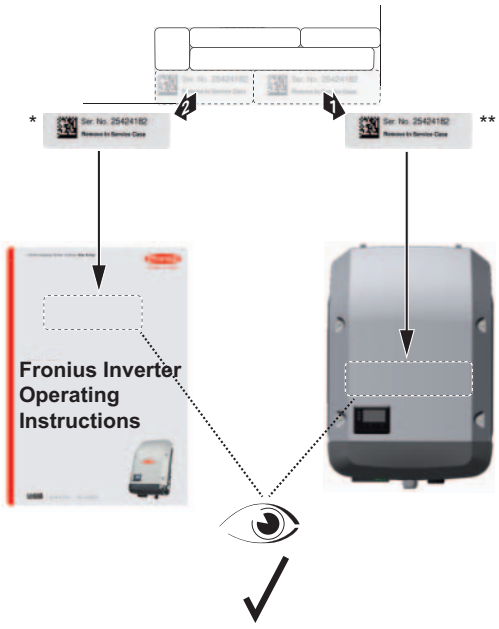


As instruções de instalação possuem um 2º adesivo do número de série do inversor:

* 57 x 20 mm

** 67 x 20 mm

Este pode ser colado pelo cliente em um local bem visível, por exemplo, na parte dianteira do inversor ou no manual de instruções.



Exemplo de uso:
adesivo do número de série no manual de instruções e na parte dianteira do inversor

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
http://www.fronius.com

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!